

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

JCS11 U.S. PTC
09/224913
01/04/99

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

98200271.9

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

J. Hatten-Hockma

DEN HAAG, DEN
THE HAGUE,
LA HAYE, LE

15/04/98



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Blatt 2 der Bescheinigung
Sheet 2 of the certificate
Page 2 de l'attestation

Anmeldung Nr.:
Application no.: 98200271.9
Demande n°:

Anmeldetag:
Date of filing: 30/01/98
Date de dépôt:

Anmelder:
Applicant(s):
Demandeur(s):
PHILIPS ELECTRONICS N.V.
5621 BA Eindhoven
NETHERLANDS

Bezeichnung der Erfindung:
Title of the invention: Elektrische ballast
Titre de l'invention:

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:
State:
Pays:

Tag:
Date:
Date:

Aktenzeichen:
File no.
Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:
International Patent classification:
Classification internationale des brevets:

H01F5/00

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten:
Contracting states designated at date of filing: AT/BE/CH/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE
Etats contractants désignés lors du dépôt:

Bemerkungen:
Remarks:
Remarques:

Elektrische ballast.

De uitvinding heeft betrekking op een elektrische ballast voorzien van een elektrische spoel met spoelwikkelingen ter breedte d gewikkeld op een kunststof spoelkoker met een kastvormige gronddeel dat vier in een rechthoek opgestelde vlakken bevat voor opname van een metalen kern en waarbij het gronddeel aan weersijden 5 voorzien is van onderling parallelle flenzen die de breedte d van de spoelwikkelingen begrenzen.

Een elektrische ballast van de in de aanhef genoemde soort is bekend uit 10 EP-0 018 596. De bekende ballast is onder meer geschikt als ballast voor een elektrische gasontladingslamp. Bij de bekende ballast is de spoelkoker voorzien van lamellen die na aanbrengen van de spoelwikkelingen worden omgezet en met een vrij uiteinde aan het gronddeel worden bevestigd en aldus de spoelwikkelingen volledig omsluiten. Het gronddeel en de lamellen zijn van isolerende kunststof en uit een stuk vervaardigd. 15 Het omzetten van de lamellen vereist de aanwezigheid van vouwnaden daar waar de lamellen in het gronddeel overgaan. Dit is een nadeel.

De uitvinding behelst een maatregel ter opheffing van genoemd nadeel. 20 Een elektrische ballast van de in de aanhef genoemde soort is als elektrische ballast volgens de uitvinding daardoor gekenmerkt, doordat de spoel voorzien is van een afzonderlijke isolerende kunststof cover uit een stuk die samenwerkend met de spoelkoker de spoelwikkelingen omsluit.

Daar in geval van de ballast volgens de uitvinding een afzonderlijk 25 kunststoflichaam uit een stuk wordt toegepast ter uitwendige omsluiting van de spoelwikkelingen, is de noodzaak van vouwnaden in de kunststof van het gronddeel ver- heeft een groot aantal belangrijke voordelen tot gevolg. Een eerste voordeel uit verschillende soort kunststof kan zijn vervaardigd.

PHN 16.749 HP-P

2

Zo kan het gronddeel, dat een dragende functie vervult, uit met glas gevulde kunststof zijn vervaardigd, dat weliswaar bros en daardoor ongeschikt is om te worden omgezet maar daarentegen een grote stijfheid bezit. Dit maakt het mogelijk een dunwandig gronddeel toe te passen hetgeen van voordeel is voor een verbetering in opvulling door de spoelwikkelingen van door de spoelkoker ingenomen volume. Dit heeft zowel een gunstige invloed op de werkingsgraad van de ballast als op het volume daarvan. De cover kan van ongepulde kunststof vervaardigd zijn.

Een ander voordeel is dat in geval van een spoelkoker die naast voedingsspanningswikkelingen voor voeding van de lamp tevens hoogspanningswikkelingen bevat, een dunwandig gronddeel met verhoogde isolatie-eigenschappen mogelijk is met plaatsing van de hoogspanningswikkelingen nabij de vlakken daarvan en de voedingsspanningswikkelingen nabij de cover. Dit is onder meer vanuit oogpunt van veiligheid gunstig.

Een verder voordeel van de uitvinding is dat zowel de cover als de spoelkoker elk van een hoofdzakelijk constante wanddikte geconstrueerd kan zijn. Dit leidt in het algemeen tot een efficiëntere productiecyclus van het op industriële schaal seriesgewijs produceren van de betreffende kunststofproducten. Dit in tegenstelling tot de spoelkoker van de bekende ballast die ten minste ter plaatse van de vouwnaden een aanzienlijke reductie in wanddikte zal hebben. Hierdoor ontstaat een aanzienlijke spreiding in hardingstijd van de kunststof.

Daarenboven leidt de uitvinding tot een belangrijke verbetering van de efficiency van de spoelfabricage waar in geval van de uitvindingsballast na aanbrengen van de spoelwikkelingen op de spoelkoker, volstaan kan worden met aanbrengen van de enkele cover waarvan 2 einden onderling bevestigd worden. In tegenstelling hiermee moeten in geval van de bekende ballast na aanbrengen van de spoelwikkelingen op de spoelkoker 6 lamellen worden omgezet en ten minste 2 daarvan aan het gronddeel worden bevestigd. Dit houdt niet alleen een groter aantal te verrichten handelingen in, maar vereist ook een in acht te nemen volgorde waarin de verschillende lamellen worden omgezet.

Verder is de maatregel ook ten aanzien van de vereiste gereedschap van voordeel, daar dit in geval de spoelkoker slechts hoeft op te sluiten zo-
wikkelveld te houden. Resulteert in

2

VALLEN. DEZE

In een voordelige uitvoeringsvorm van de ballast volgens de uitvinding is de spoelkoker voorzien van een orgaan voor vorming van een aansluitorgaan voor aansluiting van een externe elektrische verbinding en vormt de cover tevens een uitwendige isolatie van het orgaan. Hiermee wordt op zeer eenvoudige wijze zowel een veilige
5. verbinding van de spoel met een elektrisch circuit waarin de ballast wordt opgenomen gerealiseerd als een gedefinieerde positionering van de cover ten opzichte van de spoelkoker.

In een verdere uitvoeringsvorm van de ballast volgens de uitvinding is de cover voorzien van uiteinden die aan elkaar bevestigd zijn. De uiteinden kunnen aan
10 elkaar zijn verkleefd, bij voorkeur zijn zij evenwel door een klikverbinding onderling verbonden.

Boven geschreven aspecten en verdere aspecten van de elektrische ballast
15 volgens de uitvinding zullen aan de hand van een tekening worden toegelicht.

In de tekening is

Fig. 1A, B een weergave van een elektrische ballast volgens de uitvinding in boven- resp. zijaanzicht,

Fig. 2A, B een kunststof spoelkoker met een kastvormige gronddeel van
20 de elektrische ballast volgens fig 1 in boven- resp. zijaanzicht,

Fig. 3A, B een cover van de elektrische ballast volgens fig 1 in zij- resp. bovenaanzicht, en

Fig. 4 een exploded view van een kunststof spoelkoker met een cover.

25

In figuur 1A en 1B verwijst 1 naar een elektrische ballast 1 voorzien van een behuizing gevormd door een dekplaat 2 gemonteerd op een uitwendig blikpakket 3. Een binnen de ballast opgenomen spoel is voorzien van aansluitorgaan 250 aansluitend op uitwendige isolatie 25 die deel uitmaakt van een cover 20.

30 De spoel omvat een kunststof spoelkoker 10 afgebeeld in figuur 2, waarbij figuur 2A een bovenaanzicht en figuur 2B een zijaanzicht vormt van de spoelkoker 10. De spoelkoker heeft een kastvormig gronddeel 11 dat vier in een rechthoek opgestelde vlakken 111,112,113,114 bevat voor opnemng van een niet getekende metalen kern,

PHN 16.749 HP-P

4

bijv een ijzern. Het kunststof gronddeel dient voor opwikkelen van spoelwikkelingen ter breedte d. Het gronddeel is aan weersinden voorzien van onderling parallelle flenzen 121, 122 die de breedte d van de spoelwikkelingen begrenzen. De spoelkoker is voorzien van een orgaan 130 voor vorming van een aansluitorgaan 250 voor aansluiting van een externe elektrische verbinding.

In figuren 1A en 1B is de spoel voorzien van de afzonderlijke isolerende kunststof cover 20 uit een stuk die samenwerkend met de spoelkoker de spoelwikkelingen omsluit. De cover 20 is in fig 3A en 3B afzonderlijk weergegeven. De cover is voorzien van een deel dat de uitwendige isolatie 25 voor het orgaan 130 van de spoelkoker vormt aan weersinden waarvan zich strookvormige delen 201, 202 uitstrekken met uiteinden 21,22. In de uitwendige isolatie 25 bevinden zich aansluitopeningen 251, 252, 253 voor opnemen van contactpennen van uitwendige aansluitgeleiders. In gemonteerde stand zijn de uiteinden aan elkaar bevestigd, bij voorkeur d.m.v. een klikverbinding 23,24. De strookvormige delen zijn elk voorzien van onderling parallelle lamellen 221,222 die met de flenzen 121, 122 van de spoelkoker samenwerken. Aldus omsluiten spoelkoker en cover te samen de spoelwikkelingen.

In figuur 4 zijn de spoelkoker 10 en de samenwerkende cover 20 in een exploded view weergegeven.

In een praktische realisatie van een elektrische ballast volgens de uitvinding geschikt voor het bedrijven van een hogedruk natriumlamp met een nominaal vermogen van 150 W is de spoel voorzien van hoog- en voedingsspanningswikkelingen. De hoogspanningswikkelingen maken deel uit van een startcircuit voor starten van de lamp. Een afzonderlijke seriestartspoel kan daarmee achterwege blijven. De spoelkoker van de beschreven ballast is gevormd uit met glas gevulde kunststof met een wanddikte van 1,3 mm. Daarbij zijn de hoogspanningswikkelingen nabij de vlakken van het gronddeel van de spoelkoker aangebracht. De wanddikte van het gronddeel is voldoende voor realisatie van zowel de vereiste mechanische sterkte van de spoelkoker tijdens het wikkelen van de spoelwikkelingen als voor realiseren van een voldoende elektrische isolatie van de hoogspanningswikkelingen. De cover van deze ballast is van ongepulde kunststof en heeft een wanddikte van 0,5 mm. De geringe wanddikte van de cover zorgt er voor dat de strookvormige delen van de cover voldoende buigbaar zijn en de spoelwikkelingen omsluiten en tevens een afdoende elektrisch isolerende afscherming vormen van de voedingsspanningswikkelingen.

In een verdere praktische realisatie van een elektrische ballast volgens de uitvinding is de ballast geschikt voor ontsteken en bedienen van een hogedrukkwikontladingslamp. De spoel van de ballast omvat uitsluitend lampvoedingsspanningswikkelingen.

5

1/4

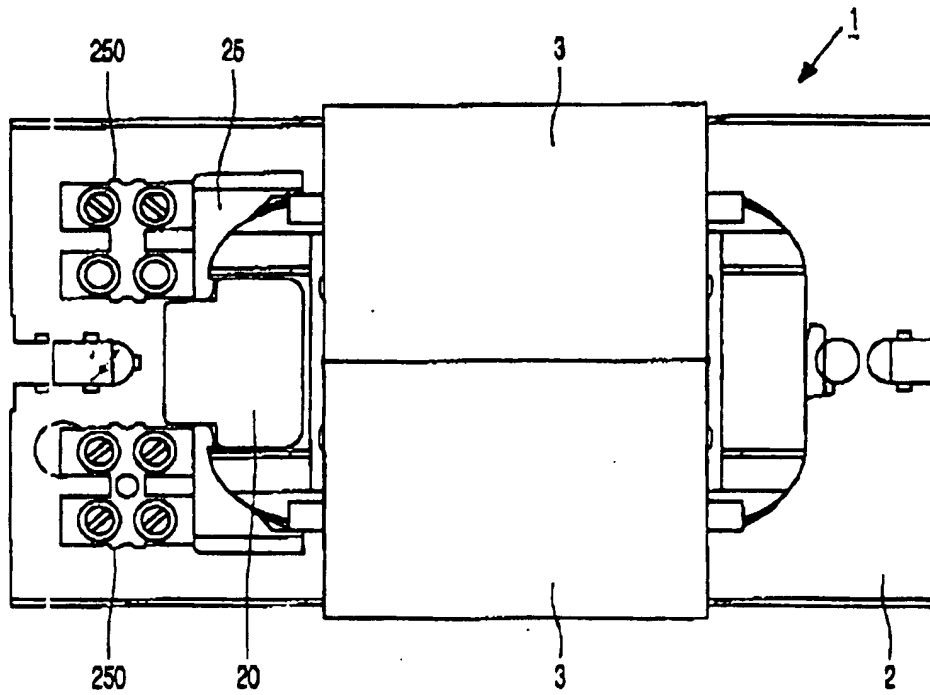


FIG. 1A

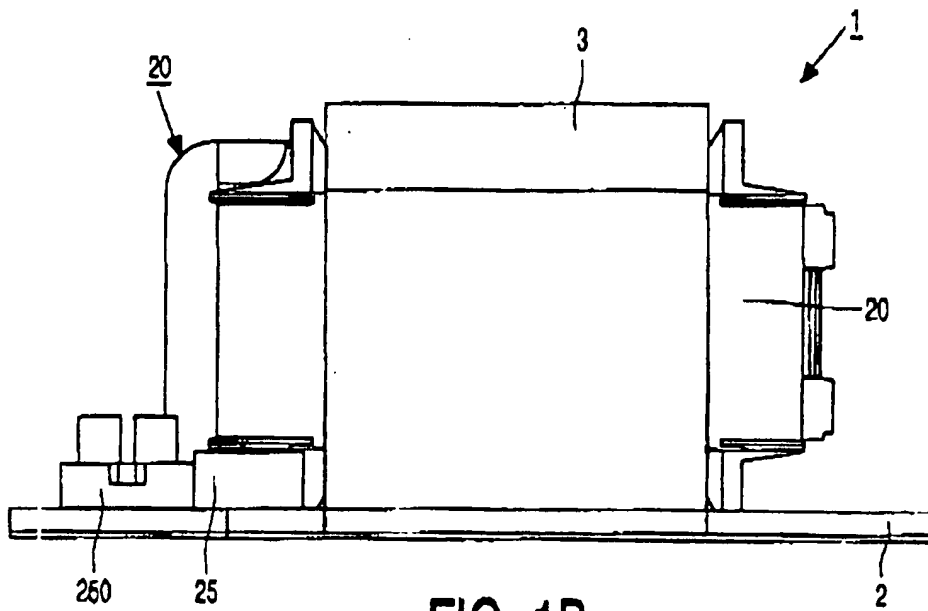


FIG. 1B

1-IV-PHN16749

2/4

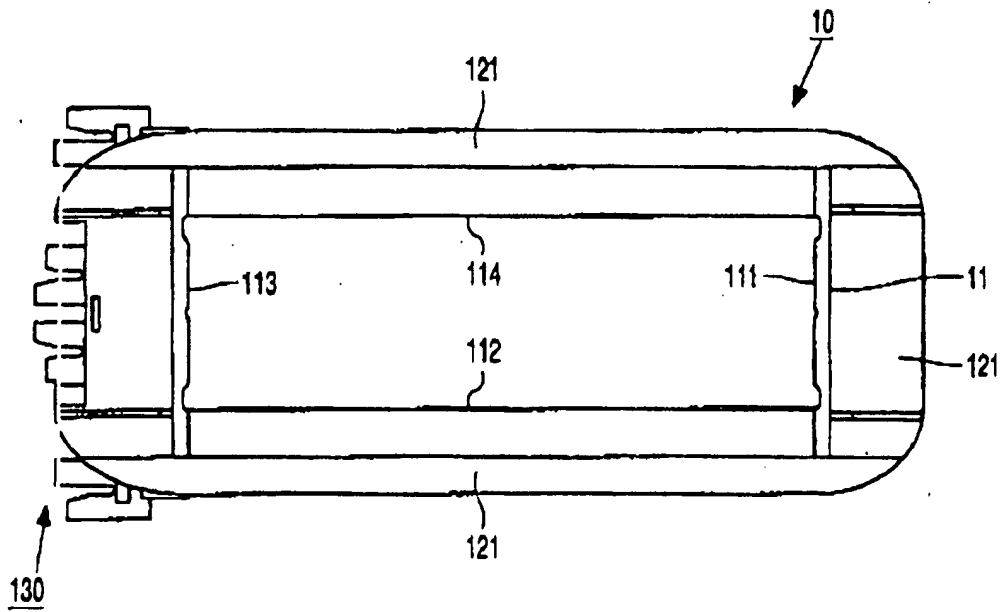


FIG. 2A

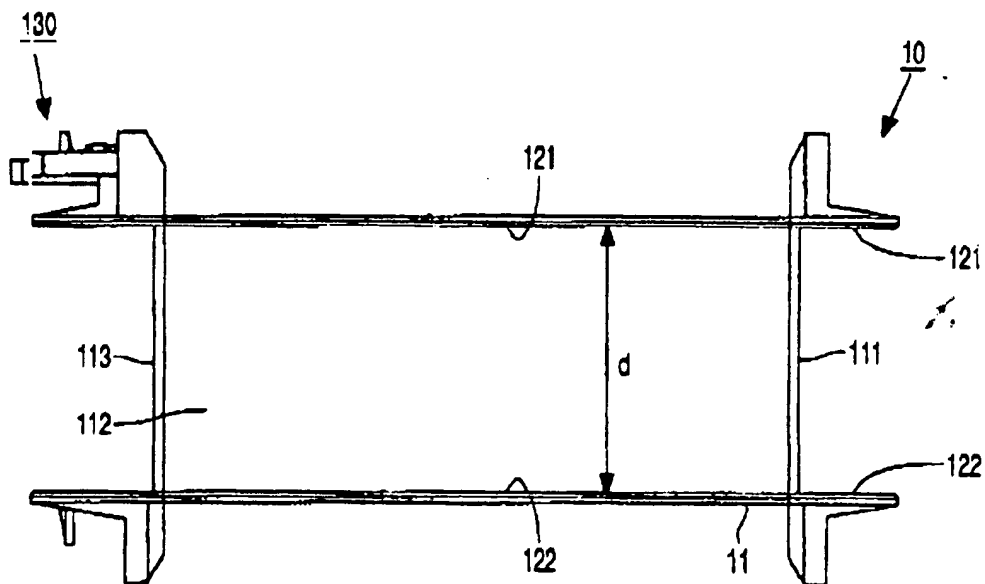


FIG. 2B

